



---

**Commission économique pour l'Europe**

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation  
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail du bruit

Soixante-huitième session

Genève, 12-14 septembre 2018

Point 4 a) de l'ordre du jour provisoire

**Règlement ONU n° 51 (Bruit des véhicules des catégories M et N) :****Extension****Proposition de complément 5 à la série 03 d'amendements  
au Règlement ONU n° 51 (Bruit des véhicules  
des catégories M et N)****Communication du groupe de travail informel des prescriptions  
supplémentaires concernant les émissions sonores\***

Le texte ci-après, établi par le groupe de travail informel des prescriptions supplémentaires concernant les émissions sonores (PSES), a pour objet de mettre à jour et de réviser le complément 4 à la série 03 d'amendements au Règlement ONU n° 51. Les modifications proposées se fondent sur le projet de complément 4 à la série 03 d'amendements au Règlement ONU n° 51, qui a été adopté par le Groupe de travail du bruit à sa soixante-septième session (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/2, document informel GRB-67-17 et ECE/TRANS/WP.29/2018/63). Les modifications qu'il est proposé d'apporter figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2018-2019 (ECE/TRANS/274, par. 123, et ECE/TRANS/2018/26, module 3), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

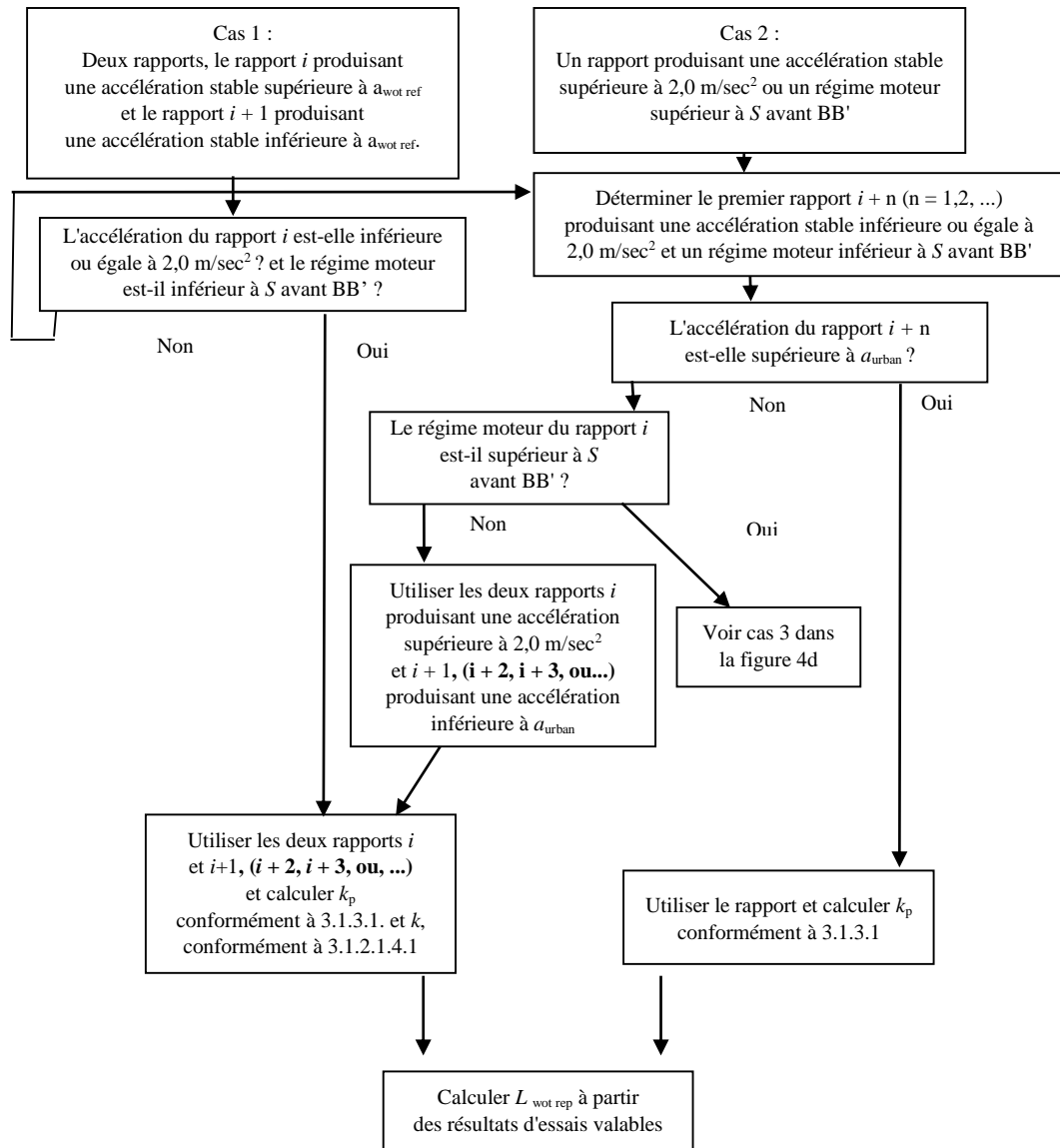


## I. Proposition

Appendice de l'annexe 3, figure 3c, modifier comme suit :

« Figure 3c

Diagramme de décision pour les véhicules soumis à essai conformément aux dispositions du paragraphe 3.1.2.1 de l'annexe 3 du présent Règlement – Sélection des rapports avec rapports verrouillés – deuxième partie »



Appendice de l'annexe 3, tableau 1, modifier comme suit :

« Tableau 1 : Exemples de dispositifs et de solutions propres à permettre l'essai d'un véhicule dans les limites d'accélération

N°	Effet	Sous-N°	Solution	Dispositions supplémentaires
1	Verrouillage d'un rapport de transmission discret	1*	Un rapport de transmission discret peut être verrouillé par le conducteur.	Aucune
		2	Un rapport de transmission discret est disponible sur le véhicule, mais le conducteur n'y a pas accès. Le verrouillage peut être activé par le constructeur au moyen d'une fonction embarquée (cachée) ou d'un dispositif externe.	Aucune
2	Gestion commandée du passage des rapports : applicable aux transmissions qui ne peuvent être verrouillées, ou lorsque aucun rapport verrouillé ne donne un résultat d'essai valable.	1*	Le rétrogradage forcé est désactivé.	Aucune
		2	Le rapport peut changer au cours de l'essai et ce changement est commandé par l'activation d'une fonction interne ou d'un dispositif externe.	L'accélération** se situe entre $a_{urban}$ et $a_{wot,ref}$ , mais ne dépasse pas 2,0 m/s <sup>2</sup> .
3	Conduite en charge partielle <b>définie****</b>	1	L'accélération est limitée par un dispositif mécanique.	L'accélération <b>définie**</b> se situe entre $a_{urban}$ et $a_{wot,ref}$ , mais ne dépasse pas 2,0 m/s <sup>2</sup> . <b>Pour les PSES**, les paramètres du point d'alignement sont calculés comme suit :</b> $L_{anchor} = (L_{test} - k_p * L_{crs}) / (1 - k_p)$ avec $k_p = 1 - a_{test} / a_{wot,ref}$ et $a_{wot,ref}$ selon 3.1.2.1.2.4 mais ne dépasse pas 2,0 m/s <sup>2</sup> $n_{anchor} = n_{bb,test} * 3,6 / \sqrt{v_{bb,test} * (a_{wot,ref} * (20 + 2 * l_{veh}) + 192,9)^{0,5}}$
		2	Programmation externe pour l'accélération à charge partielle***	
4	Solution mixte (mode) : cette solution sera une combinaison des solutions précédentes formant un mode spécifique.	1*	Le mode est disponible sur le véhicule et peut être sélectionné par le conducteur.	Aucune
		2	Le mode est disponible sur le véhicule et ne peut être activé que par le constructeur au moyen d'une fonction cachée ou d'un dispositif externe.	Aucune
		3	Le mode n'est pas disponible sur le véhicule et un logiciel externe prend le pas sur le logiciel interne.	L'accélération** se situe entre $a_{urban}$ et $a_{wot,ref}$ , mais ne dépasse pas 2,0 m/s <sup>2</sup> .

\* Observation : il s'agit d'une situation type, déjà prévue dans le texte du Règlement.

\*\* Applicable aux véhicules des catégories M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub> et M<sub>2</sub> ≤ 3 500 kg.

\*\*\* On réalise la charge partielle en simulant la restriction de la course de l'accélérateur. Il n'est pas permis de perturber la gestion du moteur.

\*\*\*\* Applicable **uniquement aux véhicules électriques purs (VEP) tels que définis dans la Révision 5 de la série 07 d'amendements au Règlement ONU n° 83, paragraphe 2.30 aux**

véhicules des catégories M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub> et M<sub>2</sub> ≤ 3 500 kg. Pour tout calcul ultérieur de L<sub>urban</sub> selon l'annexe 3, le niveau sonore mesuré en charge partielle doit remplacer le niveau sonore à pleins gaz.

L'accélération réalisée en charge partielle pendant l'essai doit permettre de calculer le facteur de puissance partielle  $k_P$  au lieu de  $a_{wot\ ref}$ .

La procédure d'essai et le traitement des données s'effectuent selon le même principe. Bien que les essais soient réalisés en charge partielle, les symboles  $x_{wot}$  (L<sub>wot</sub> ou  $a_{wot}$ , par exemple) seront utilisés ».

Annexe 7, paragraphe 5.2, modifier comme suit :

« 5.2 La détermination du rapport  $\alpha$  se fait comme suit :

$\alpha = 3$  pour **toutes** les transmissions manuelles et transmissions automatiques à cinq rapports au maximum, essayées en position verrouillée ;

$\alpha = 4$  pour **les transmissions manuelles et** les transmissions automatiques à six rapports et plus essayées en position verrouillée. Si l'accélération calculée de AA à BB compte tenu de la longueur du véhicule sur le rapport 4 donne plus de 1,9 m/s<sup>2</sup>, le premier rapport supérieur  $\alpha > 4$  produisant une accélération inférieure ou égale à 1,9 m/s<sup>2</sup> doit être sélectionné.

Dans le cas de véhicules soumis à l'essai en position non verrouillée, le rapport à prendre en compte pour le calcul ultérieur doit être déterminé sur la base du résultat de l'essai d'accélération de l'annexe 3 en utilisant le régime moteur et la vitesse du véhicule consignés au droit de la ligne BB' ».

## II. Justification

Appendice de l'annexe 3, figure 3c

1. La modification proposée vise à aligner le diagramme de décision sur la modification apportée au paragraphe 3.1.2.1.4.1 c) du complément 3 à la série 03 d'amendements au Règlement ONU n° 51.

Appendice de l'annexe 3, tableau 1

2. À la soixante-septième session du Groupe de travail du bruit, l'expert de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles a proposé des amendements au Règlement ONU n° 51, afin de garantir la transparence du processus d'homologation dans les cas où le constructeur recourt à des dispositifs mécaniques ou électroniques pour contrôler le changement de rapport ou prend des mesures propres à éviter les accélérations supérieures à 2,0 m/s<sup>2</sup> (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/2 et GRB-67-17). La proposition adoptée par le Groupe de travail se limitait aux véhicules électriques purs (ECE/TRANS/WP.29/GRB/65, annexe III). Dans le présent document, le groupe de travail informel des prescriptions supplémentaires concernant les émissions sonores propose de l'étendre à l'ensemble des véhicules. La modification proposée vise à aligner le diagramme de décision sur la modification apportée au paragraphe 3.1.2.1.4.1 c) du complément 3 à la série 03 d'amendements au Règlement ONU n° 51.

Annexe 7, paragraphe 5.2

3. Cette proposition vise à harmoniser les modalités d'essai applicables aux boîtes de vitesses à commande manuelle et automatique à plus de cinq rapports. Cela tient compte des progrès techniques allant vers des véhicules plus économes en carburant et plus écologiques qui ont davantage de rapports, et permet d'éviter que des véhicules proposés avec boîte de vitesses manuelle ou avec boîte de vitesses automatique soient soumis à des modalités d'essai très différentes du seul fait de leur type de transmission.